



«ТАСДИҚЛАЙМАН»

«Самарқанд ХЭТК» АЖ

Бош директори в.б

С.Шомуродов

«__» «_____» 2022 й.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение пуско-наладочных работ и монтажных работ вторичных коммутации электрооборудования РУ-6 кВ «РП-3».

2022 ГОД

1. Целевое назначение работ

1.1 Данное техническое задание разработано для требований и целей проведения пуско-наладочных работ и монтажных работ вторичных коммутации электрооборудования на основе электромеханических защит (далее Работы), расположенного на РУ-6 кВ «РП-3»

1.2 При формировании данного ТЗ применяются требования действующих правил ПТБЭ, ПТЭЭСС, ПУЭ, инструкций заводов изготовителей, а так же правил технического обслуживания устройств релейной защиты и автоматике электрических сетей

RN 34-304-053:2012, RN 34-304-054:2012, Правила и нормы испытаний электрооборудования.

1.3 Объемы проведения испытаний и измерений определены техническим руководителем предприятия с учетом условий и опыта эксплуатации, технического состояния и срока службы электрооборудования, а так же с учетом требований норм и правил, указанных в п. 1.2 настоящего ТЗ.

2. Место выполнения работ

2.1 В административном отношении РУ-6 кВ «РП-3» находится Самаркандском области.

3. Состав и объем проводимых работ

3.1 Проведение монтаж вторичных коммутации.

3.2 Проведение проверка РЗиА.

3.3 Испытания оборудования должны быть выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, указанными в п. 1.2 ТЗ.

3.4 После проведения работ, Исполнитель, должен представить Заказчику протоколы испытаний, оформленные и подписанные по установленной форме.

3.5 В случае обнаружения дефектов оборудования и диэлектрических материалов при проведении Работ, Исполнитель должен незамедлительно поставить в известность уполномоченное лицо Заказчика, находящегося на производственном объекте, с последующим составлением дефектной ведомости.

3.6 В случае возникновения спорных вопросов в результатах проведения замеров, Заказчик вправе потребовать проведения повторных испытаний за счет сил и средств Исполнителя.

3.7 Перечень оборудования для проведения пуско-наладочных работ указан в Таблице №1.

Таблица 1.

1	ШКАФ ПРИБОРОВ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА		1
2	КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 КВ, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ЯЧЕЕК ТИПА К-59 У1 С МИКРОПРОЦЕССОРНЫМИ ТЕРМИНАЛОМ ЗАЩИТ, В ТОМ ЧИСЛЕ: ЯЧЕЙКА ВВОДА С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ NV-12-5-20/1250 У2 (3 ЯЧЕЙКИ); ЯЧЕЙКА ОТХОДЯЩЕЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ ТИПА NV-12-5- 20/630 У2 (9 ЯЧЕЕК); ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ NV-12-S-20/1250 У2 (1 ЯЧЕЙКА); ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ (1 ЯЧЕЙКА); ЯЧЕЙКА ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ 6 КВ С ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖЕНИЯ ЗНОЛ-6-11-0,5/ЗР-75/100 УХЛ2 (2 ЯЧЕЙКИ) ЯЧЕЙКА ТРАНСФОРМАТОРА СОБСТВЕННЫХ НУЖД С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 25 КВА 6 КВ (2 ЯЧЕЙКА)	КОМП.	1

3	ШКАФЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД С АВР		
4	ШКАФЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		
5	МОНТАЖ ВТОРИЧНЫХ ЦЕПЕЙ		
6	ШКАФ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		
7	ШКАФ ПРИБОРОВ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА		

4. Требования к квалификации персонала и наличию специального оборудования.

4.1 Квалификация персонала, должна соответствовать специфике проведения Работ.

Персонал Исполнителя должен быть обучен и иметь опыт выполнения работ по настройке и проверке РЗиА на базе микропроцессорных устройств производства компании «Механотроника», «микропроцессорные технологии» и на базе электромеханических реле защит.

4.2 Персонал не должен иметь медицинских противопоказаний по состоянию здоровья, прошедший специальное обучение и имеющий соответствующие допуски.

4.3 Исполнитель должен иметь все необходимые лицензии, аттестаты, свидетельства и разрешения (в частности разрешение ГИ «Узгосэнергонадзор» на допуск в эксплуатацию и Свидетельство об Аттестации Агентством «Узстандарт» на электротехнической лаборатории до 220кВ), область аттестации электротехнической лаборатории должна соответствовать характеру выполнения работ по испытаниям и измерениям оборудования, а так же разрешения и полномочия, необходимые для выполнения Работ в соответствии с законодательством Республики Узбекистан.

4.4 У Исполнителя должны быть в штате предприятия:

Руководитель работ (1 чел).

Инженер наладчик (РЗиА) (в необходимом количестве).

4.5 Руководитель работ должен иметь за последние 5 лет опыт руководящей работы в области проведения наладки и технического обслуживания устройств РЗиА и проведения испытаний высоковольтного оборудования.

4.6 Руководитель работ должен (минимальные требования):

-Знать устройство, характеристики, инструкции по эксплуатации систем и оборудования по профилю работы;

-знать директивные и руководящие документы по производству ТО;

-руководить подготовкой и производством проведения технического обслуживания устройств РЗиА;

-Уметь выполнять техническое обслуживание устройств РЗиА

-Разрабатывать программы и методики испытаний, технологические схемы систем и оборудования;

-По результатам ТО устанавливать недостатки проектных решений, и недостатки присутствующие в эксплуатации

-Разрабатывать технические решения по устранению недостатков;

-Составлять отчетную документацию по выполненным работам;

4.7. Инженер-наладчик должен иметь за последние 5 лет опыт работы в области наладки и ТО устройств РЗиА и проведения испытаний высоковольтного оборудования.

Инженер

наладчик должен (минимальные требования):

-Знать устройство, характеристики соответствующих систем и оборудования Заказчика;

-Знать директивные и руководящие документы по производству ТО;

-Координировать действия персонала при подготовке и выполнении работ по программам и методикам испытаний и выполнять ТО;

-Контролировать параметры систем и оборудования, правильность технологических переключений и давать консультации оперативному персоналу Заказчика;

-Уметь проводить ТО РЗиА. и проведения испытаний высоковольтного оборудования.

Исполнитель должен иметь современное испытательное оборудование позволяющее выполнять полный комплекс работ по измерениям оборудования. Исполнитель должен иметь рекомендованный минимальный перечень средств измерения и испытательного оборудования:

Мегомметр(например типа Ф4102/2)

Мост для измерения сопротивлений (например типа М416)

Мост постоянного тока (например типа Р333)

Прибор комбинированный (например типа Ц4501)

Генератор синусоидальных сигналов.

Устройство для измерения затухания и несогласованности.

Вольт-ампер фазоиндикатор (например типа РЕТОМЕТР М2) .

Комплекс программно – технический измерительный (типа «Ретом» 21, 51, 61,

Ретом-ВЧ, СМС356(256) и СТ Analyzer«ОМІСRON»).

Исполнитель должен быть укомплектован необходимым программным обеспечением для возможности изменения конфигурации защит в микропроцессорных блоках и переносным персональным компьютером, позволяющим проводить диагностику оборудования и программирование логических комплексов микропроцессорных защит.

Исполнитель должен иметь в своем штате ответственное лицо по ОТПБ и Э назначенное приказом по предприятию.

5. Условия выполнения Работ.

Средства измерения и испытательное оборудование, необходимые для проведения Работ, должны предоставляться Исполнителем. Оборудования должны быть в исправном состоянии, поверено (откалибровано) и быть в достаточном количестве.

Доставка расходных материалов, оборудования и инструментов, необходимых для проведения Работ осуществляется силами и за счет Исполнителя.

Исполнитель, за свой счет и своими силами, обеспечивает собственный персонал питанием, помещением для проживания, коммунальными услугами и СИЗ.

Для выполнения работ по проведению Работ, Исполнитель в счет стоимости выполнения работ осуществляет транспортировку своих специалистов на и с объектов Заказчика.

При расчете стоимости выполнения работ должны быть учтены виды работ на оборудовании.

Весь комплекс работ предусмотренных договором должен быть выполнен одной специализированной организацией (Участником) самостоятельно, и/или, с письменного разрешения Заказчика, с привлечением субподрядных организаций.

6. Результаты работ

Выполнение всего объема работ указанного в ТЗ, в соответствующие сроки и с соответствующим качеством.

Выполнение корректировок уставок РЗиА в случае отступления их от проектных решений.

Составление актов и дефектных ведомостей с последующим предоставлением на согласование Заказчику.

Гарантийный срок на выполненные работы должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания Заказчиком Акта сдачи-приемки в отношении всех результатов Работы



«ТАСДИҚЛАЙМАН»

«Самарқанд ХЭТК» АЖ

Бош директори в.б

С.Шомуродов

«__» «_____» 2022 й.

Форма N 5

РУ-6 кВ РП-3

(наименование)

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ №

(локальная ресурсная смета)

на Пуско-наладочных работ РУ-6 кВ РП-3
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

N п.п.	Шифр номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	
				на. ед. измерения	по проектным данным
1	2	3	4	5	6
ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ					
1	У0102-002-01	ТРАНСФОРМАТОР ДВУХОБМОТОЧНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО 11, МОЩНОСТЬЮ, МВА: ДО 0,32	ШТ	2,0000	
1.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	7	14
2	У0102-015-02	ТРАНСФОРМАТОР ОДНОФАЗНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО: 11	ШТ	6,0000	
2.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	11	66
3	У0102-017-02	ТРАНСФОРМАТОР ВЫНОСНОЙ С ТВЕРДОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО: 11	ШТ	39,0000	
3.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	5	195
4	У0102-018-01	ТРАНСФОРМАТОР НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ: БЕЗ ПОДМАГНИЧИВАНИЯ	ШТ	13,0000	
4.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	2	26
5	У0103-008-05	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ: АВТОМАТИЧЕСКИЙ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ДУТЬЕМ ИЛИ ВАКУУМНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО: 11	ШТ	13,0000	
5.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	24	312
6	У0111-010-02	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ РАСТЕКАНИЮ ТОКА: КОНТУРА С ДИАГОНАЛЬЮ, М, ДО: 20	ИЗМ.	1,0000	
6.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	2	2
7	У0111-011-01	ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ЦЕПИ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯМИ И ЗАЗЕМЛЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	100ТОЧЕК	0,0100	
7.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	16	0,16
8	У0111-027-02	ИЗМЕРЕНИЕ ТОКОВ УТЕЧКИ: ОГРАНИЧИТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ	ИЗМ.	45,0000	
8.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	2,5	112,5
9	У0112-010-01	ОБМОТКА ТРАНСФОРМАТОРА: СИЛОВОГО	ИСПЫТ.	4,0000	
9.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	3	12
10	У0112-010-02	ОБМОТКА ТРАНСФОРМАТОРА: ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО: ПЕРВИЧНАЯ	ИСПЫТ.	39,0000	
10.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	3	117
11	У0112-010-03	ОБМОТКА ТРАНСФОРМАТОРА: ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО: ВТОРИЧНАЯ	ИСПЫТ.	130,0000	
11.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	2	260
12	У0112-020-01	ШИНЫ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО: 11	ИСПЫТ.	9,0000	
12.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	9	81
13	У0112-021-02	АППАРАТ КОММУТАЦИОННЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ ДО: 35	ИСПЫТ.	78,0000	
13.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	3,5	273
14	У0112-027-01	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ДЛИНОЙ ДО 500 М, НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ, ДО: 10	ИСПЫТ.	13,0000	
14.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	6	78
ПРОВЕРКА СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТ					
15	У0103-020-03	СХЕМА ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ: С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ С ОБЩИМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ, МОТОРНЫМ ИЛИ ГРУЗОВЫМ ПРИВОДОМ, НАПРЯЖЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, КВ, ДО: 11	СХЕМА	13,0000	
15.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	24	312
16	У0103-022-01	УСТРОЙСТВО ПОДОГРЕВА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ОДНИМ НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ	УСТР-ВО	13,0000	
16.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	7	91
17	У0103-022-02	ЗА КАЖДЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ СВЕРХ ОДНОГО К НОРМЕ 0103-22-1	УСТР-ВО	13,0000	
17.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	0,35	4,55
18	У0103-025-03	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 10 (ПРОВЕРКА СХЕМ ОПЕРАТИВНАЯ БЛАКИРОВКА)	СХЕМА	2,0000	
18.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	40	80
19	У0103-025-02	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 5 (ПРОВЕРКА СХЕМ МТЗ И МТО)	СХЕМА	26,0000	
19.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	20	520
20	У0103-025-02	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 5 (ПРОВЕРКА СХЕМ АПВ)	СХЕМА	13,0000	
20.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	20	260
21	У0103-025-04	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 20 (ПРОВЕРКА СХЕМ ДУГОВЫХ ЗАЩИТ)	СХЕМА	2,0000	
21.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	50	100
22	У0103-025-02	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 5 (ПРОВЕРКА СХЕМ КОНТРОЛ ИЗОЛЯЦИИ)	СХЕМА	2,0000	
22.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	20	40
23	У0103-025-03	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 10 (ПРОВЕРКА СХЕМ СН)	СХЕМА	2,0000	
23.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ-Ч	40	80

1	2	3	4	5	6
24	У0103-025-03	СХЕМА, КОЛИЧЕСТВО БЛОКИРУЕМЫХ АППАРАТОВ ДО: 10 (ПРОВЕРКА СХЕМ ЯЧЕЕК)	СХЕМА		19,0000
24.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	40	760
25	У0106-020-01	ВТОРИЧНЫЕ ЦЕПИ: ГРУППЫ ИЗ ТРЕХ ОДНОФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ, КВ: ДО 11	СИСТЕМА		2,0000
25.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	8	16
26	У0106-021-01 ТЧ 6 П.4 КЗТР=1,3	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ДО 2. ЧЕТЫРЕХПРОВОДНАЯ СИСТЕМА РАЗВОДКИ, ПРИМЕНЕН КОЭФФИЦИЕНТ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА - 1,3 (ЦЕПИ ТОКА)	СХЕМА		39,0000
26.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	5,2	202,8
27	У0106-021-02 ТЧ 6 П.4 КЗТР=1,3	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ДО 2. ЧЕТЫРЕХПРОВОДНАЯ СИСТЕМА РАЗВОДКИ, ПРИМЕНЕН КОЭФФИЦИЕНТ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА - 1,3 (ЦЕПИ НАПРЯЖЕНИЯ)	СХЕМА		39,0000
27.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	5,2	202,8
28	У0106-021-02 ТЧ 6 П.4 КЗТР=1,3	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ЗА КАЖДУЮ ПОСЛЕДУЮЩУЮ ПАНЕЛЬ [ШКАФ, ЯЧЕЙКУ] СВЫШЕ 2. ЧЕТЫРЕХПРОВОДНАЯ СИСТЕМА РАЗВОДКИ, ПРИМЕНЕН КОЭФФИЦИЕНТ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА - 1,3 (ЦЕПИ НАПРЯЖЕНИЯ)	СХЕМА		13,0000
28.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	1,3	16,9
29	У0106-021-01	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ДО 2 (ЦЕПИ СИГНАЛИЗАЦИИ)	СХЕМА		2,0000
29.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	4	8
30	У0106-021-02	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ЗА КАЖДУЮ ПОСЛЕДУЮЩУЮ ПАНЕЛЬ [ШКАФ, ЯЧЕЙКУ] СВЫШЕ 2 (ЦЕПИ СИГНАЛИЗАЦИИ)	СХЕМА		13,0000
30.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	1	13
31	У0106-021-01 ТЧ 6 П.4 КЗТР=0,7	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ДО 2. ДВУХПРОВОДНАЯ СИСТЕМА РАЗВОДКИ, ПРИМЕНЕН КОЭФФИЦИЕНТ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА - 0,7 (ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ)	СХЕМА		2,0000
31.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	2,8	5,6
32	У0106-021-02 ТЧ 6 П.4 КЗТР=0,7	СХЕМА РАЗВОДКИ ТРЕХПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ С КОЛИЧЕСТВОМ ПАНЕЛЕЙ [ШКАФОВ, ЯЧЕЕК]: ЗА КАЖДУЮ ПОСЛЕДУЮЩУЮ ПАНЕЛЬ [ШКАФ, ЯЧЕЙКУ] СВЫШЕ 2. ДВУХПРОВОДНАЯ СИСТЕМА РАЗВОДКИ, ПРИМЕНЕН КОЭФФИЦИЕНТ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА - 0,7 (ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ)	СХЕМА		13,0000
32.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	0,7	9,1
33	У0113-010-02	АГРЕГАТ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ В СЕБЯ МЕХАНИЗМЫ, СМОНТИРОВАННЫЕ: ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, В КОЛИЧЕСТВЕ, ШТ., ДО: 5 (РЕВЕЗНЯ ПРИВОД ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ)	КОМПЛЕКС		13,0000
33.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	65	845
34	У0112-029-01	ЦЕПИ ВТОРИЧНОЙ КОММУТАЦИИ	ИСПЫТ.		26,0000
34.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	2	52
35	У0111-028-01	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ МЕГАОММЕТРОМ: КАБЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ ЛИНИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ, ЩИТАМ, ШКАФАМ, КОММУТАЦИОННЫМ АППАРАТАМ И ЭЛЕКТРОПОТРЕБИТЕЛЯМ	ЛИНИЯ		100,0000
35.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	0,4	40
ПРОВЕРКА РЗНА					
36	У0104-004-05	МТЗ НА ПОСТОЯННОМ И ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ С РЕЛЕ: РТ-40, РСТ С ДЕШУНТИРОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ОТКЛЮЧЕНИЯ: ТРЕМЯ	КОМПЛ.		13,0000
36.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	9	117
37	У0104-004-02	МТЗ НА ПОСТОЯННОМ И ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ С РЕЛЕ: РТ-40, РСТ: ДВУМЯ (МТО)	КОМПЛ.		13,0000
37.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	8	104
38	У0104-004-01	МТЗ НА ПОСТОЯННОМ И ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ С РЕЛЕ: РТ-40, РСТ: ОДНИМ (ВНЗ)	КОМПЛ.		13,0000
38.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	6	78
39	У0104-063-02	ДУГОВАЯ ЗАЩИТА СЕКЦИЙ: КОМПЛЕКТНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ [КРУ] С КОНТРОЛЕМ ПО ТОКУ	КОМПЛ.		2,0000
39.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	41	82
40	У0105-014-01	УСТРОЙСТВО ОАПВ НА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ РЕЛЕ	УСТР-ВО		13,0000
40.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	92	1196
41	У0105-015-01	УСТРОЙСТВО АВР: СО СХЕМОЙ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	УСТР-ВО		2,0000
41.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	29	58
42	У0109-001-02	ДАТЧИК С ЧИСЛОМ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ДО: 5 (ПРОМ.РЕЛЕ)	ШТ.		80,0000
42.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	7	560
43	У0109-001-02	ДАТЧИК С ЧИСЛОМ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ДО: 5 (УКАЗ.РЕЛЕ)	ШТ.		50,0000
43.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	7	350
44	У0110-001-01	СБОР И РЕАЛИЗАЦИЯ СИГНАЛОВ ИНФОРМАЦИИ УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ	СИГНАЛ		200,0000
44.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	1,5	300
45	У0110-002-01	СХЕМА ОБРАЗОВАНИЯ УЧАСТКА СИГНАЛИЗАЦИИ [ЦЕНТРАЛЬНОЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ, МЕСТНОЙ, АВАРИЙНОЙ, ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ И ДР.]	УЧАСТОК		2,0000
45.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	29	58
46	У0111-026-02	СНЯТИЕ, ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ: ВЕКТОРНЫХ ДИАГРАММ	ДИАГР.		13,0000
46.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	2	26
КОМПЛЕКСНОЙ ОПРОБОВАНИЯ					
47	У0113-021-01	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, ВКЛЮЧАЮЩИЙ АГРЕГАТЫ В КОЛИЧЕСТВЕ, ШТ., ДО: 5 (КОМПЛЕКСНОЙ ОПРОБОВАНИЯ ЯЧЕЕК)	КОМПЛЕКС		13,0000
47.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	250	3250
48	У0113-021-02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, ВКЛЮЧАЮЩИЙ АГРЕГАТЫ В КОЛИЧЕСТВЕ, ШТ., ДО: 10 (ОПРОБОВАНИЯ ДУГОВЫХ ЗАЩИТ)	КОМПЛЕКС		2,0000
48.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	357	714
49	У0113-020-02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, ВКЛЮЧАЮЩИЙ В СЕБЯ АГРЕГАТЫ В КОЛИЧЕСТВЕ, ШТ., ДО: 5 (ОПРОБОВАНИЯ ЯЧЕЕК ТСН)	КОМПЛЕКС		2,0000
49.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	117	234
50	У0113-020-02	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, ВКЛЮЧАЮЩИЙ В СЕБЯ АГРЕГАТЫ В КОЛИЧЕСТВЕ, ШТ., ДО: 5 (ОПРОБОВАНИЯ ЯЧЕЕК ТН)	КОМПЛЕКС		2,0000
50.1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч	117	234

1	2	3	4	5	6
ИТОГО ПО ЛОКАЛЬНОЙ РЕСУРСНОЙ ВЕДОМОСТИ:					
ЗАТРАТЫ ТРУДА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ					
1	21955	ЗАТРАТЫ ТРУДА ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА	ЧЕЛ.-Ч		12 568,41
СРЕДНЕЧАСОВАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОЧИХ, С УЧЕТА НАЧИСЛЕНИЙ НА СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ 12 %(СУМ/ЧАС)					22 900,00
ЗАТРАТЫ НА ОСНОВНУЮ ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ РАБОЧИХ (12568,41*22900)					287 816 589,00
ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ ПОДРЯДЧИКА С УЧЕТОМ НЕОБХОДИМОЙ ПРИБЫЛИ 17,27% (287816589*0,1727)					49 705 924,92
ИТОГО БЕЗ УЧЕТА НДС					337 522 513,92
НДС 15%					50 628 377,09
ВСЕГО С УЧЕТОМ НДС					388 150 891,01

Капитал курилиш бўйича директор :

У.Исакулов

Капитал курилиш бўлим бошлиғи:

З.Бабанов

Техник назоратчи:

А.Кувондиков

РХА хизмати бошлиғи:

К.Мустафаев